CIRRHOS

INAUGURALIS PA

CONSENSU

GRATIOSI ME

UNIVERS

FRIDERI

IN MEDICINA ET

RITE

DIE XXV. MENS.

PUBLICE

EDUARD

OPP

A. FRIED

L. NATO

A. SONN

TYPIS J

14.

DE

CIRRHOSI HEPATIS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS PATHOLOGICO-ANATOMICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARIA

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXV. MENS. JANUARII A. MDCCCXXXIX.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENSURUS EST

AUCTOR

EDUARDUS HALLMANN.

HANNOVERANUS.

OPPONENTIBUS:

A. FRIEDERICH, MED. ET CHIR. DR.
L. NATORP, MED. ET CHIR. DR.
A. SONNENBURG, PHIL. DR.

BEROLINI,

TYPIS JULII SITTENFELD.

VIRO

CELEBERRIMO HUMANISSIMO

Dri. ROBERTO FRORIEP

REI MEDICAE CONSILIARIO, IN UNIVERSITATE
FRIDERICA-GUILELMA PPOFESSORI etc.

d. d. d.

AUCTOR.

CONTENTA.

CAPUT I.

CAPUT II.

CAPUT III.

CAPUT I.

§ 1.

Quam accuratius investigaturus sum degenerationem hepatis primus Laennec in libro de auscultatione [1]) commemoravit et denominavit. Quatuor casus a Laenneccio descriptos hic referam. Primus in observatione XXV occurrit [2]), quae inscripta est:

1. Pleuritis chronica lateris sinistri cum ascite et morbo organico hepatis. In hoc casu hepar, ad tertiam debiti voluminis partem reductum, in regione sua quasi latens repertum est. Superficies externa, levibus mamillis rugisque instructa, colorem ex griseo gilvum praebuit. Cultro incisum prorsus constare visum est granulis rotundis et ovalibus, quorum inter milii et cannabis seminum variabat magnitudo. Quae granula, diremtu inter se facilia, nullum fere interstitium, in quo proprii contextus hepatici residuum cerneretur, reliquerunt. Color fuit rubidus et e rufo viridis; tela humida et opaca, tangenti laxior quam mollior percipiebatur et digitis compressa non nisi pauca granula contundebantur, reliqua corii mollis consistentiam referebant. Mediocris fellis spissi, picei quantitas in vesica reperta est.

---

1) Laennec de l'auscultation médiate. Deux volumes. Paris 1819. Observ. 25. 29. 35. 36.

2) l. c. I. p. 359.

Cui exemplo hanc adnotationem subjecit auctor: Haec productio adhuc iis adnumeratur, quae communi scirrhi nomine comprehenduntur. Propter colorem nomine Cirrhoseos [1]) donanda mihi videtur. Ejus in hepate evolutio causa est vulgaris ascitae, et cirrhoseos natura fert, ut, quo magis ea crescat, eo magis tela hepatica absorbeatur et, ut hoc in casu, prorsus evanescat; quo fit, ut hepar, quod cirrhoses continet, semper volumine decrescat. Haec productio etiam in aliis organis gignitur et, ut omnes productiones morbosae, in emollitionem exit.

Alter cirrhoseos casus observatione XXIX continetur [2]), quae inscripta est:

2. Materia tuberculosa in pleura deposita. Ex cavo abdominis seri limpidi et coloris expertis circiter mensura („une pinte") effluxit. Peritoneum nullum inflammationis vestigium praebuit. Hepar crassius apparuit, ejus tela, crassis granulis gilvis composita, consistentiam obtulit pastosam, quamvis perdifficilis esset diremtu. Superficies inaequaliter corrugata. Cultro secanti non adhaesit pinguedo.

Tertium cirrhoseos specimen in observatione XXXV occurrit [3]) una cum

3. Apoplexia pulmonum cum hypertrophia cordis et valvularum excrescentiis. Hepar, superficie subrugosa insigne, corpuscula continuit e viridi pallentia, humore paene carentia, flaccida, quorum volumen computatum telae hepaticae volumen superabat. Totius tamen hepatis volumen infra normale fuit. Notandum est, hoc in casu asciten defuisse, adfuisse autem seri in pleuras effusionem.

Quarta denique cirrhosis in observatione sequenti XXXVI describitur [4]), quae est de

---

1) Cirrhosis a κιῤῥός, citrinus.
2) l. c. I p. 422.
3) l. c. II. p. 49.
4) l. c. II. p. 54.

4. Apoplexia pulmonum cum hypertrophia et dilatatione cordis. In cavum abdominis circiter mensura seri limpidi subflavi effusum fuit. Hepar quasi corrugatum in superficie convexa umbonum parvorum sat magnum numerum obtulit. Parenchyma multis corpusculis pomorum seminibus similibus confertum, tela hepatica sana distinctis. Crassiora horum corpusculorum squamis in modum brassicae capitum conformata esse visa sunt. Totius autem visceris volumen diminutum.

Ceterum Laennec inter hanc hepatis degenerationem et morbos cordis nexum causalem intercedere negat.

§ 2.

Proximus a Laenneccio inter Francogallos cirrhosin descripsit et rudi icone lithographica illustravit Boulland [1]), qui tres observationes publici juris fecit.

1. Quarum prima est de Dilatatione cordis universa cum anasarca et ascite. Hepatis volumen amplificatum fuit. Parenchyma cultro incisum e duabas substantis diverse dispositis constitit, quarum altera rufa partim in granula distincta, partim in modum racemorum secundum vasorum decursum distributa fuit, quae granula super faciem discisione ortam leviter prosiliebant; altera vero substantia fusca, infra granulorum ruforum fastigium depressa, sero cruento infiltrata fuit, quod pressione adhibita expellebatur.

2. Altera observatio ad Icterum post terrorem exortum et dolores in latere dextro perceptos pertinet. Hepar perparvum et flaccidum fuit. Superficies externa plurimis maculis aurantiacis prosilientibus sparsa et interstitiis e grisco rubris distincta. Cultro incidenti parenchyma elasticitate sua aliquantum repugnavit et iisdem duabus substantiis ac superficies

1) Considérations sur un point d'anatomie pathologique du foie. in: Mémoires de la société médicale d'émulation. Tome IX. p. 170—193. Anno 1826.

conformatum apparuit. Scilicet granula innumera lacte aurantiaca, telae cellulosae densae consistentia praedita, in agmina irregularia plus minus numerosa disposita; reliquum autem parenchyma e tela uniformi, ex griseo rubra, subpellucida constans, ex qua radendo et premendo serum turbidum spissiusculum eliceebatur. Vesicae felleae paries sero infiltratus fuit, bilis e viridi atra, spissa, permultos calculos nigros, inaequales, friabiles capitis acuari magnitudine continens. In observatione tertia

3. Tumor in regione hepatis palpabilis cum morbo organico cerebri et haemoptysi complicatus fuit. Hepatis parvi complanati superficiis sulcis in lobulos irregulares divisa fuit, quorum quisque ex permultis verrucis confertus superficiem tuberculosam praebuit. Protuberantiae coloris rufi in fundo e griseo viridi prominebant. Organi parenchyma laxum et flaccidum solito plus cultro incidenti restitit et innumera corpuscula varii voluminis et coloris flavi, per substantiam alteram cineream disseminata, continuit. Quae granula facile in lamellas scindi potuerunt et, pressione digitorum in frustum hepatis adhibita, super faciem incisione ortam leviter prosiluerunt. Bilis picea, e viridi nigricans.

His tribus observationibus expositis Boulland, quaenam sit in cirrhosi tela affecta et transmutata investigaturus, cirrhosin non nisi in dissociatione duarum substantiarum hepaticarum, flavae scilicet et fuscae, positam esse putat. Granula flava genuinos esse acinos, bilem secernentes, substantiam fuscam autem ea includentem e tela cellulosa et plexibus vasculosis conflatam esse disputat. Quaestionem, quomodo fiat, ut sub initium morbi volumen organi amplificetur, sequenti autem stadio imminuatur, hoc modo solvere conatus est auctor, ut, impedito primum per morbos cordis aut per obstacula abdominalia sanguinis circuitu, congestiones ad hepar oriri, quibus organi illius plexus vasculosi distendantur, postea vero, obliteratione vasculorum hepaticorum sanguinis in hepate copia imminuta, acinorum secernentium decrepiditatem et desorganisationem ideo-

que voluminis decrementum effici statuat. Laenneccii igitur sententiam de tela nova accidentali in hepate formata falsam existimat Boulland.

§. 3.

Jam mihi exponenda erit Andralii sententia, qui in libris de anatomia pathologica [1]) et de clinico medico [2]) conscriptis fusius de cirrhosi disseruit. Andral a simili ac Boulland de duabus sic dictis substantiis hepaticis opinione proficiscens substantiam Boullandii flavam albidam, fuscam vero rubram nuncupavit, in hoc autem a Boullandio discrepavit, ut cirrhosin in substantiae suae albidae hypertrophia et rubrae atrophia positam esse contenderet. Ejus de hepatis structura et degeneratione nostra opinio his fere verbis expressa est:

Sunt in hepate sano duae substantiae, et quidem ita dispositae, ut spongiae marinae fere imitentur configurationem. Quarum altera, plus minusve albida, solidiorem spongiae partem repraesentans, vasa majora circumdat et transmittit, quae autem in ea non divaricantur, quare albida substantia non multum sanguinis continet. In hujus substantiae areolis altera rubra, admodum vasculosa et speciem cavernosam prae se ferens, quasi deposita est, quae in modum telarum erectilium volumini suo facile et augendo et diminuendo apta esse videtur. In statu hepatis normali duae illae substantiae non nisi ab iis discernuntur, qui eas jam morbosa mutatione distinctiores observarunt. Accuratius laminam telae hepaticae examinanti constituta) apparet e substantia exquisite rubra, per multas lineas e roseo albidas diversis directionibus decussatas et quasi gyros formantes in multas provincias distributa. Cum hepar cruore oppletum est, etiam albida substantia colorem rubellum induit, quo fit, ut totum organum uniformem prae se

1) Andral Précis d'anatomie pathologique 1828. II. 2. p. 584.
2) Clinique médicale. 1834. IV. p. 172. sqq.

ferat colorem, qui normalis est in foetu, abnormis in adulto. Hepar autem quum justo minorem sanguinis copiam continet, primum substantia alba distinctior redditur, postea vero ipsa quoque rubra substantia pallescit et totum viscus speciem albidam ostendit, in qua acutiore indagine duae adhuc substantiae cognoscuntur. Diversi hepatis adspectus a sanguinis proportione pendent. Praeterea autem substantia altera aut utraque aliis mutationibus affici potest, unde totidem adspectus morborumque hepatis varietates oriuntur. Inter vulgaris substantiae albidae mutationes hypertrophia occurrit. Primo gradu substantia illa lineas et gyros format distinctos, qui vel majore sanguinis oppletione non exstinguuntur. Secundo gradu lineae illae in plagas plus minusve extensas mutantur. Hoc modo mutata substantia alba indurescit et fibrosum aspectum induit. Quae substantia, cujus et color et forma et consistentia commutantur, si quis non per varios gradus sequatur mutationem, facile pro tela nova haberi potest. In hunc errorem, ni fallor, Laennec incidit. Nam quem ille morbum cirrhosin nuncupavit et pro tela accidentali habuit, mihi nil nisi hypertrophia albidae substantiae esse videtur. Substantia albida dum nimium in modum nutrita est, rubra quodammodo se recepit ejusque atrophia volumen hepatis imminutum est. Obliteratione vasculorum, ex quibus substantia rubra conficitur, effectum esse videtur, ut ascites fere constanter hanc substantiae rubrae atrophiam comitetur et massa cerea difficillime tantum in hepar cirrhoticum injiciatur. Hactenus Andral,

Hae igitur sunt a tribus medicis francogallicis de cirrhoseos natura prolatae sententiae:

Laenneccii, esse cirrhosin telam accidentalem heterologam telae hepaticae sanae sumtibus crescentem eamque consumentem, ita ut volumen organi diminuatur.

Boullandii, esse cirrhosin nil nisi duarum substantiarum hepatis normalium, flavae scilicet et fuscae, dissociationem distinctiorem.

Andralii denique, esse cirrhosin substantiae suae albidae hypertrophiam, rubrae atrophiam.

Sequenti capite, postquam Brightii observationes et Cruveilhieri cirrhoseos expositionem retulero, tres illas sententias de cirrhoseos natura prolatas, quippe hypotheticis de anatomia generali et de hepatis structura innixas opinionibus, refutare conabor.

CAPUT II.

§. 4.

Bright etsi secundum ordinem chronologicum ante Andralium commemorandus erat, tamen medicum francogallicum propter sententiarum cum Boullaudio affinitatem anglico anteponendum putavi.

Etenim Bright [1]) jam anno 1827, observationum Laenneccii et Boullandii non habita ratione, septem casus degenerationis hepatis cum ascite conjunctae descripsit iconibusque coloratis elegantissimis illustravit, qui omnes, excepto fortasse primo, ad cirrhosin pertinere videntur, id quod ex descriptionibus hic afferendis elucebit.

Casus 1. Hepatis contracti totum parenchyma depositione minutarum gilvae materiae portionum morbose mutatum apparuit. Superficies externa, peritoneo pellucido et subtilissimo induta, adspectum inaequalem et granulosum coloris e flavo cinerei ostendit. Incisione facta, eadem structura interiores partes, sed colore pallidiore, pervadens apparuit. Hepar normali crassius, rotundius, minus, propter contextus marcorem facile in frusta fractum est, superficiebus granulosis prae-

---

1) Bright Reports of medical cases. 4. London 1827 p. 89 — 110. Tab. 6. 6*.

dita [1]). Reagentibus chemicis adhibitis, sat magna copia adipis, quem pro cholestearino investigator habuit, elicita est. — Cor integrum.

Casus 2. Hepar extrinsecus tuberculosum erat, coloris lacte fere citrini, profundis peraratum fissuris, e partiali parenchymatis contractione ortis. Totum viscus, tertia parte normalis voluminis auctum, contextu fuit densiore et firmiore, incidenti cultro plus quam uber coctum resistente. Constitit granulis lacte flavis, per stroma rubellum et pellucidum aequa utriusque elementi proportione distributis. Elementa autem inter se separari non poterant, ita ut alterum alteri insertum esse non diceres. Parenchymatis structura nullo modo tuberculosa fuit [2]). Cor integrum.

Casus 3. Hepatis substantia penitus indurata, structurae scirrhi non dissimilis, crassis telae cellulosae striis et quasi ligamentis pertexta, quae passim tertiam totius molis partem occupabant. Hepar quamvis extrinsecus tuberculosum et nodosum appareret, tamen interiores partes talem non retulerunt adspectum. Superficies externa, inaequalis quidem sed laevis, digitio prementi non aliter ac cartilago reſtitit; quae tenacitas etiam frustis peritoneo liberatis mansit [3]). Cor integrum.

Casus 4. Hepar rigidum, volumine diminutum, durissimum, resistentia fere cartilaginea, colore inter flavum et viridem variegato, striis pallidioribus exilibusque trajectum. Erant, qui hoc hepar lapidi arenaceo in granula grossiuscula decomposito compararent [4]). In corde valvulae semilunares paululum incrassatae repertae sunt.

Casus 5. Hepar lobatum similem fere mutationem atque in casu tertio subierat [5]).

Casus 6. Hepar in cavitatem diaphragmatis retractum

1) l. c. p. 90. Tab. 6* Fig. 1.
2) l. c. p. 93. Tab. 6* Fig. 2.
3) l. c. p. 95. Tab. 6. Fig. 1. 2.
4) l. c. p. 97.
5) l. c. p. 101.

et diaphragmati pluribus adhaesionibus firmis restiformibus adnexum fuit. Ejus structura quasi in degenerationem tuberculosam penitus mutata. Compositum esse videbatur corporibus rotundis magnitudinis pisinae, quorum singulis ablatis impressiones concavae remanserunt [1]).

Casus 7. Hepar volumine diminutum, extrinsecus e griseo flavidum, adspectus granulosi, lapidis arenacei grosse granulati similitudinem referentis. Incisione facta, granula cinerea, flavida, fusca, magnitudinis parvarum fabarum, apparuere. Contextus justo tenacior. Corpuscula rotunda in modum racemorum composita erant, quorum nonnulli colorem lacte flavum induerant [2]). Cor integrum videbatur.

In his septem casibus Bright tres diversas hepatis degenerationes datas esse putat. Non dubium est, quin observationes 3. 4. 5. genuinae cirrhosi adnumerandae sint, quod etiam de observationibus 2. 6. 7. verisimile mihi videtur. Casus 1. in dubium vocari poterit, quia aucta contextus hepatici tenacitas, quae ad cirrhosin necessaria esse videtur, in illo casu defuit.

Bright in explicandis casibus suis hypothesi illa, cui Francogalli indulsere, de duabas substantiis hepaticis abstinens, non nisi de acinis secernentibus et de tela cellulosa eos circumdante, tanquam partibus hepar constituentibus, loquitur; in hoc autem, quod asciten, cirrhoseos socium, e circulationis hepaticae impedimento repetendum censet, cum plurimis aliis pathologis conspirat. Quod Boulland suspicatus est, saepe per vitia cordis praegressa cirrhoseos occasionem dari, licet in nonnullis casibus acciderit, Brightii observationibus saltem non confirmatur. Bilis quomodo in Brightii casibus comparata fuerit, non in singulis retuli; sufficiat addere, turbatam et mutatam fere semper fuisse bilis secretionem, prorsus sublatam nunquam.

---

1) l. c. p. 103.
2) l. c. p. 105. Tab. 6* Fig. 4.

§. 5.

Cruveilhier [1]) non solum cirrhosin sub nomine hepatis granulosi optime delineavit verum etiam succincta et concinna descriptione, quae de hoc morbo innotuere, exposuit. Ejus descriptio, quam in plurimis momentis cum natura congruentem inveni, his fere continetur verbis:

Hepar granulosum ad tertiam voluminis normalis partem reductum et notabili deformitate insigne in omnibus fere casibus esse solet. Contextus densior est. Superficies externa non aequa, sed elata in granula inumera, depressionibus et rugis distincta, ita ut totum viscus maereore corrugatum diceres. Peritoneum, quo vestitur, saepe irregulariter incrassatum et pelluciditate carens reperitur. Color, qui inter flavum e viridi pallentem et fuscum variat, a fluido pendet, quo granula infiltrata sunt. Nam contusa in charta alba huic colorem flavidum impertiunt. Vasa sanguifera hepar permeantia sana quidem sunt, sed angustiora et sanguine seroso impleta. Ductus biliferi et vesica fellea fluido flavido parum consistenti modice repleta esse solent.

Peritoneo vestiente detracto, granula variante inter pisinam et miliarem magnitudine in propiorem conspectum veniunt. Unumquodque granulum, a vicino distinctum, membrana propria vestitur et non nisi petiolo vasculoso cum reliquo organo cohaeret [2]). Incisione facta, eadem granula fla-

---

1) Anatomie pathologique XII Livraison. Planche I. Foie Granuleux.

2) In hoc mihi contradicendum est viro celeberrimo Cruveilhier. In margine hepatis ab eo delineati unicus quidem locus reperitur, in quo granulum modo supra dicto a reliquo organo separatum cernitur. Ceterum autem neque in superficie a peritoneo denudata, neque in parenchymate membranam illam propriam petiolumque vasculosum granulorum detegere potui. Itaque in specimine delineato particulam illam petiolatam jam in statu hepatis sano a reliquo organo separatam fuisse et postea cum reliquo organo cirrhoticam degenerationem subiisse, putaverim.

vida distincta, magnitudine varia conspiciuntur. Praeterea autem tela quaedam densa celluloso-fibrosa apparet, quae in sani hepatis structura desideratur. Granulorum segmenta microscopio perlustrata eandem speciem, ac sani hepatis segmenta, prae se ferunt, scilicet contextum spongiosum, medullae juncinae non dissimilem [1]).

Huic descriptioni Cruveilhier hasce adnotationes addidit:

1) Status granulosus hepatis, qui et partialis et totalis potest esse, semper fere ascite stipatur. Ubi Cruveilhier asciten, non invenit, hepar nondum volumine decreverat, necdum totum in degenerationem abierat. Raro tantum praeter hepatis degenerationem et asciten nulla alia vitia tanquam mortis causa accusanda fuerunt. Imo semper fere affectionibus gravioribus pulmonum aut cordis vitiis symptomata, quae morbum hepatis indicare potuissent, durante vita larvata sunt. Ascites consecutivus esse et aut a chronica peritonei irritatione, aut a volumine hepatis imminuto et sanguinis fabrica turbata repetendus videtur.

2) Cruveilhier persuasum habet, granula cirrhotica neque, quod Laennec voluit, esse telam sic dictam accidentalem, neque veram subisse degenerationem, quippe quorum structura microscopica immutata manserit; sed perfusam esse telam granulorum materia quadam flava, quae concipiendae ingeniosae de hypertrophia et atrophia substantiarum hepaticarum opinioni ansam praebuerit. Atqui, auctor nostar pergit, omnino non sunt in hepate substantiae duae diversae, sive duas acinorum species, sive singulos acinos duabus substantiis constare statuas. Structura acinorum fert, ut in parte centrali radicula biliaris

1) Adhibita amplificatione leviore res ita sese habet. Quomodo elementaris structura hepatis et sani et cirrhotici comparata sit, in capite III. exponam.

posita sit, pars peripherica autem ad vasa sanguifera pertineat ideoque rubedine centralem superet, unde fallax duarum substantiarum species exstitit.

Sub finem tanquam conjecturam sententiam suam de morbi nostri natura, esse cirrhosin plurimorum acinorum atrophiam, nonnullorum vero hypertrophiam, Cruveilhier proposuit.

§. 6.

Ad auctorum hucusque laudatorum, inprimis Boullandii et Andralii, de cirrhoseos natura dijudicandas sententias ante omnia investigatu opus est, quid de duabus substantiis, quas ex Ferreinii inde tempore plurimi anatomici hepati tribuerunt, censendum sit. Scilicet omnino non esse duas substantias in hepate, novissimis temporibus ita demonstratum est, ut nullus amplius dubitationi detur locus. J. Müller [1]) jam anno 1830 duarum substantiarum existentiam negavit, his usus verbis: „Diversam substantiam hepatis, utpote medullarem et corticalem, quae per hepar totum undique obveniunt, qualem Autenrieth, Bichat, Cloquet, Mappes atque etiam J. Fr. Meckel admittunt, equidem neque in historia evolutionis amphibiorum et avium, neque in hepate adultorum, microscopice observato, conspexi. Historia evolutionis hanc quaestionem evidentissime illustrat. Systema nimirum ductuum biliferorum in embryone amphibiorum et avium liberis finibus in superficie hepatis prominulis conspicuum. Sarmentula illa foliatim et panniculatim divaricata colore e gilvo candido nitent, magnopere ab interstitiis sanguinolentis distincta. Hinc sane duplicis substantiae species exoritur, quoniam circum ductuum biliferorum surculos et fines undique tela vasculosa subtilis sanguifera disponitur, ita ut interstitia ductuum biliferorum a tela conjunctiva expleantur, quae et subtilissimis fere con-

1) De glandularum secernentium structura penitiori. Lipsiae 1830. p. 83.

stat vasculorum sanguiferorum retibus, in quibus arteriae et venulae advehentes in revehentes venas transeunt. Atque haec sola est utriusque substantiae notio. Sed in omnibus organis glandulosis fere idem obvenit."

Hanc explicationem duarum substantiarum hepaticarum si quis forte non sufficere putet ad explicandum hepatis adulti hominis habitum quippe in cujus superficie externa ductus biliferi in conspectum omnino non veniant, is certe in interpretatione duarum substantiarum, quam anno 1833 Kiernan [1]) in tractatu de hepatis structura praestantissimo dedit iconibusque illustravit, acquiescet. Liceat mihi hic silentio praetermittere quaestionem de ultimis ductuum biliferorum finibus, quam etiam Kiernan non penitus absolvit et de qua adhuc anatomicorum summorum (vide Krause in Müller's Archiv 1837. p. 1. sq. et Müller in Physiologiae edit. tert. p. 443.) discrepant sententiae. Quod mihi eo facilius concessum iri puto, quia quas Kiernan de reliqua hepatis adulti structura dedit explanationes prorsus sufficiunt, ut, quomodo fallax duarum substantiarum species oriatur, probe intelligamus. Constat enim totum hepar lobulis uniformibus, tertiam fere lineae partem latis, dimidiam usque ad integram lineam longis, triquetris, basi venarum hepaticarum parietes obsidentibus [2]), ita ut basium ipsarum coordinatione venae parietes formentur. Per basin uniuscujusque lobuli ramulus venae hepaticae, tanquam venula centralis seu intralobularis, intrat [3]). Singuli lobuli inter se conjuncti sunt tela cellulosa tenui, quae est capsulae Glissonii propagatio, per quam venae portarum, arteriae hepaticae et ductus hepatici rami decurrentes ad singulos lobulos extrinsecus accedunt eosque intrant [4]). Principem inter hos ramos locum obtinent rami venae portarum, qui per plexum

1) The anatomy and physiology of the liver by Francis Kiernan in Philosophical transactions 1833. II. p. 711—770.

2) Kiernan l. c. Tab. XX.

3) l. c. Tab. XXII. Fig. 2.

4) l. c. Tab. XXI. Fig. 5.

capillarem, in lobulorum parenchymate positum, in venulam centralem transeunt. Pars igitur centralis plexus in quoque lobulo ad venam hepaticam, marginalis ad venam portarum pertinet. Diversarum autem substantiarum species exoritur per varios congestionis partialis status, aut a venis hepaticis profectae ideoque lobuli partem centralem rubore profundiore perfundentis (hic est casus longe frequentior), aut a vena portarum profectae et portionem marginalem obscurius tingentis. In casu illo frequentiore, scilicet congestione venae hepaticae, substantia sanguinolenta repraesentat parvas maculas inter se distinctas, et medullaris est, i. e. centra lobulorum occupans; substantia exsanguior autem, ex albido flavido aut viridis, secundum bilis, quam continet, quantitatem, per totum hepar continua, corticalis est, i. e. margines lobulorum occupans. Has et alias coloris variationes Kiernan tam bene exposuit iconibusque illustravit [1]), ut non amplius dubium sit, quin diversarum substantiarum in hepate species solius congestionis sanguineae varietatibus efficiatur.

Unde sequitur, Boullandii et Andralii de cirrhoseos natura sententias etsi omnino non falsas, tamen obsoletis de hepatis structura inniti opinionibus, aut certe expressas esse verbis, quae facillime concipiendis obscuris et falsis opinionibus ansam praebent.

§. 7.

Ad refutandam Laenneccii sententiam, esse cirrhosin telam accidentalem heterologam, non absonum videatur, vulgatam apud Francogallos de telarum organicarum transformationibus doctrinam brevibus exponere et, quam sortem novissimis temporibus apud Germanos experta sit, narrare.

Est illius doctrinae [2]) parens Bichat, qui primus conten-

1) l. c. Tab. XXI. Fig. 1—4.

2) Vide Mérat in Dictionaire des sciences médicales. Article: „Lésions organiques." — Andral Précis d'anatomie pathologique. 1829. I. p. 236.

dit, esse inter morbosas organorum mutationes hucusque observatas alias certis quibusdam organisationem normalem constituentibus telis similes (analogas, homologas), alias vero a normali organisatione prorsus alienas (non analogas, heterologas). Utramque ille telam et analogam et heterologam sub communi nomine telae accidentalis comprehendit. Ubicunque igitur tela aliqua transformatur in aliam, quae in statu normali hunc locum non occupat, de tela accidentali sermo est. Sic ossificatio tendinum aut membranarum fibrosarum est tela ossea accidentalis; quum tunica serosa, ex. gr. peritonei plica, in cartilaginem abit, haec tela cartilaginea accidentalis est; eodem modo nimia adipis copia, inter musculi alicujus fibras deposita, tela adiposa accidentalis dicitur. Telae hic commemoratae dictae sunt accidentales analogae, per quod significatur, esse has telas loco quidem insolito per processum morbosum formatas, sed normali telae osseae, cartilagineae, adiposae similes. Praeterea autem secundum Francogallorum hypothesin, inter telas per processum morbosum formatas occurrunt aliae, quarum textura est normalium telarum texturae prorsus dissimilis, seu heterologa. Ad hanc classem telarum accidentalium heterologarum tubercula, fungus, scirrhus, omnes denique tumores maligni relati sunt. Haec hypothesis tam dui auctoritate quadam gavisa est, quamdui histologia non fuit microscopicis investigationibus illustrata. Postquam autem nuperrime Schleidenii [1]) et Schwannii [2]) observationibus microscopicis acutissimis et gravissimis evictum est, esse omnium telarum normalium cum in plantis tum in animalibus communem originem e cellulis, J. Müller [3]) idem de elementari morbosarum telarum

1) Schleiden Beiträge zur Phytogenesis in Müller's Archiv 1838. p. 137.

2) Schwann Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur und dem Wachsthum der Pflanzen und Thiere. Berlin, 1838.

3) Müller über den feinern Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. Berlin, 1838.

structura valere demonstravit. De carcinomate ex. gr. Müller [1]) sic fere loquutus est:. In carcinomatum structura nil heterologi vel ab organisatione normali alieni detegere potui. Sunt enim elementa carcinomatum microscopica talia, qualia partim in corporis adulti organis, partim in primitiva telarum apud foetum formatione observantur, scilicet cellulae, cellulae in fibras elongatae et fibrae consummatae. Unde sequitur, pathologicarum telarum divisionem in homologas et heterologas tanquam figmentis immixam abrogandam esse. Nam tumorum malignorum elementa microscopica neque a benignorum tumorum neque a telarum foetalium elementis differunt. — Quae cum ita sunt, Laenneccii quoque de cirrhosi opinionem rerum naturae non consentaneam esse patet. Dicat autem aliquis, me omnio quidem Laenneccii de tumorum malignorum structura opinionem refutasse, sed, utrum granula flava in hepatibus cirrhoticis sint tela nova et parenchymatis hepatici sumtibus crescens, quod Laennec vult, nec ne, et quid omnino sint granula illa, nondum demonstrasse. Hanc quaestionem sequenti capite, ubi de hepatis et sani et cirrhotici structura microscopica agetur, dirimere conabor.

CAPUT III.

§. 8.

In indaganda hepatis humani structura penitiori tantum operae collocarunt anatomici experientissimi et subtilissimi ut praeter ductuum biliferorum fines nihil amplius in complicato illo organo detegendum superesse videretur. Ex investigationibus illis conclusum erat, totam hepatis molem constare cum ductuum biliferorum tum vasorum sanguiferorum ramificationibus, communi tela cellulosa conjunctis. At vero tempore novissimo,

1) Müller l. c. p. 5. 8. 11.

rerum inauditarum copia fecundissimo, observatio facta est, ex qua, inesse in hepate praeter elementa illa commemorata parenchyma proprium, peculiari structura praeditum, non sine jure quodam conjiciendum videatur. Scilicet doctissimus Henle [1]), in perscrutanda epithelii rerumque affinium structura microscopica multum versatus, nuperrime lobulorum hepaticorum parenchyma ex cellulis nucleatis compositum esse invenit et succinctam harum cellularum descriptionem publici juris fecit [2]).

Haec observatio me impulit, ut et ipse hepatis sani elementa microscopica perlustrarem et, si quam in cirrhosi mutationem experta essent, investigarem. Primum, quae in sano hepate viderim, enarrabo.

Cum lobuli cujusdam contusi particulam, aut pulpam, quae scalpelli, segmenti alicujus hepatici superficiem radentis, aciei adhaeret, aqua dilutam microscopio 400es amplificanti subjeceris, singulae cellulae innumerae oculis obversantur [3]). Esse, quae vides, non tenues laminas, ut epidermidis aut epithelii squamulas, sed corpora polyedrica, facile ex variante linearum extremarum, cum cellulae in aqua suspensae volvuntur, specie

1) Henle. Symbolae ad anatomiam villorum intestinalium inprimis eorum epithelii et vasorum lacteorum. Cum tab. lithogr. 1837. — Idem. Ueb. d. Ausbreitung des Epitheliums im menschl. Körper. In Müller's Archiv 1838. p. 103. — Idem. Ueber Schleim- und Eiterbildung und ihr Verhältniss zur Oberhaut. 1838.

2) Ueber Schleim- und Eiterbildung, p. 9.: „Im Innern der Leber besteht nicht nur die innere Wand der feinsten Gallenkanälchen, sondern das ganze Parenchym mit Ausnahme der Blutgefässe aus Zellen, deren Kern von sehr constanter Grösse, einen Durchmesser von 0,0030 — 0,0033''' hat und vollkommen rund, mitunter etwas plattgedrückt ist. Die Zellen selbst sind durch den Druck, den sie auf einander ausüben, polygonal, meist 4- oder 5eckig, im Durchschnitt von 0,007''' Durchmesser." —

3) Has cellulas neque cum epithelii ductuum biliferorum cellulis cuneiformibus neque cum peritonealis epithelii cellulis commutari posse, nemo nescit, qui utrasque cellulas sub microscopio vidit.

cognoscitur. Diametrum cellularum inter 0,0055''' et 0,0139''' inveni [1]) et ex quadraginta sex mensionibus mediam computavi 0,0078'''. Cellulae pellucidae sunt et nucleum distinctum rotundum continent, cujus diametrum inter 0,0025''' et 0,0045''', ex viginti tribus mensionibus mediam 0,0033''' inveni. Interdum in una eademque cellula duo nuclei cernuntur. Quisque autem nucleus uno puncto aut corpusculo obscuriore, haud raro etiam duobus (Kernkörperchen Schwann) instructus apparet. Praeter nucleum omnes fere cellulae aut complura granula minutissima, intervallis distincta, aut pauciores pluresve vesiculas pellucidas, aut denique minores majoresve guttulas subpellucidas quidem, sed turbidiores continent. Normali proximus mihi videtur status cellularum granula illa aut vesiculas continentium. Tales enim cellulae compressione adhibita pallidiores fiunt, sed fluidum nullum produnt. Cum autem veras guttulas continent cellulae, compressae e margine vel uno vel pluribus locis rupto fluidum oleosum vel adiposum emittunt. Haec est causa, cur inter guttulas et vesiculas discrimen intercedere et certe non omnes vesiculas in cellulis occurrentes pro adipe habendas esse putem. Ceterum notandum est, me in cellulis vesiculis refertis et in iis, quae guttulas continent, saepissime frustra quaesivisse nucleos, qui tamen tam distincti esse solent, ut in plurimis hepatibus in nulla cellula desiderentur.

Praeter cellulas pellucidas hucusque descriptas in omni hepate observantur singulae cellulae opacae, quae luce desuper incidente semper fere flavae aut ex flavo fuscae apparent. Quoties haec materia opaca margine pellucido cincta apparet, de cellula eam includente nullum dubium oritur, praesertim quum nonnunquam cellula non tota, sed tantum majore ex parte opaca sit. Contentum talium cellularum molle interdum sub compressorio in granula minutissima dirimere contigit.

1) Microscopio usus Schiekiano, in quo micometri divisio secundum mensuram anglicam facta est.

Saepius autem frustula opaca irregularia, solitum cellularum volumen duplo aut triplo superantia, occurrunt. In his nullum certum cellularis naturae indicium detegere potui, quamquam ea quoque e cellulis orta et omnino inter cellulas opacas et pellucidas discrimen essentiale non interesse puto.

Reagentibus adhibitis cellulas non multum mutatas vidi; ceterum pauca hoc respectu observata referre liceat.

In aqua post viginti quatuor et quadraginta octo horas nec cellulae nec nuclei mutati sunt. Post quatuor dies cellularum lineae extremae obtusae redditae, nuclei nulli visibiles. Post duodecim dierum spatium cellularum rudera in turbidas granulorum acervos confluxere. Acidum aceticum dilutum nullum alium effectum exserere videtur in cellulas, quam ut paulo pallidiores reddat; ceterum autem optime conservat et cellulas et nucleos. Nam post quatuor hebdomadum spatium cum cellularum margines acutos, tum nucleos perfecte distinctos vidi.

In liquore kali caustici multa aqua diluto cellulae jam post aliquot horas marginibus acutis et parietibus orbatae, floccis similes et sine ullo nucleorum vestigio apparent. Post duos et tres dies major floccorum numerus dissolutus fuit, ceterae velut umbrae fluitantes non nisi ex granulis in pristino situ adhuc cohaerentibus tanquam singularum cellularum rudera recognita sunt. — Alius autem eventus fuit, adhibito liquore kali caustici non diluto. Hoc enim cellulae paulo flavidiores quidem factae sunt, sed vel per triduum bene conservatae, nucleis passim distinctis, manserunt. Etiam post octo et duodecim dies complurium cellularum margines satis acuti, nuclei autem pauci et irregulariter arrosi conspecti sunt. Ceterum major cellularum pars in rudera abierat.

Aethere et alcohole cellularum superficies leviter exasperari et contrahi videtur, extremae autem lineae aucutae manent. Sed nuclei in plurimis non sine difficultate cognoscuntur. In acido sulphurico et nitrico diluto cellulae distinctae et acutae manent nuclei non nisi passim visibiles et minores

sunt [1]. Coctione in aqua destillata per octodecim horas continuata cellulae hepatis nullo modo solutae, sed tantum paulo opaciores redditae sunt, marginibus prorsus acutis, contento adhuc granuloso. Nucleos autem post coctionem nullos fere distinguere potui.

De modo, quo liquor kali caustici dilutus in cellulas et frustula opaca agat, nil certi audeo pronunciare, quamvis saepe sub microscopio contemplatus sim. Semper fere postquam liquor kali caust. dilutus per horae minimum dimidium sub microscopio in frustulum tale egit, magna aëris vesicula ad latus frustuli orta est; utrum ex frustulo an ex fluido ambiente aër evolutus sit, nescio: nam in nonnullis casibus inter aëris evolutionem frustuli forma et diametrus mutatae sunt, in plurimis autem casibus neque formam neque diametrum mutatam esse repetitis mensionibus comperi. Ceterum notandum est, etiam circa cellulas pellucidas in liquore kali caustici diluto suspensas aëris vesiculas nonnunquam nasci.

Tantum de lobulorum elementis [2]. In laminis parenchymatis hepatici tenuissimis distractis sub microscopio singulae fibrae telae cellulosae lobulos ambientis, sed non nisi numero exiguo, in conspectum veniunt.

---

1) Praecipue in alcohole, verum etiam in acido sulphurico et nitrico diluto praeter cellulas multa corpuscula pellucida, rotunda, aut plus minusve irregularia apparebant, quae primo intuitu pro liberis cellularum nucleis habui. Postea autem ex accuratis mensionibus comparativis verissimillimum mihi factum est, esse haec corpucula nil nisi rudera corpusculorum seu cellularum sanguinis hepatici.

2) Quae ratio inter cellulas hepaticas et acinos illos Malpighianos, quos auctor gravissimus Krause (Handbuch der menschlichen Anatomie. I. p. 513. — Müller's Archiv. 1837. p. 11.) descripsit et pro ductuum biliferorum vesiculis terminalibus habet, intercedat, anceps haereo. Liceat tantum adnotare, dimensiones acinorum quas Krause invenit ($\frac{1}{76}'''$ $\frac{1}{68}'''$ $\frac{1}{91}'''$ = 0,0132''' 0,0147''' 0,0109''') a cellularum majorum dimensionibus non abhorrere et dimensionem cavitatum acinorum ($\frac{1}{138}''' = 0,0072'''$) cum cellularum media diametro congruere.

§. 9.

Cirrhotica hepata recentia investigavi duo, ex hominibus desumta, qui in clinico viri celeberrimi Wolff, praeceptoris dilectissimi, occubuerant. Excerpta historiarum morbi, quae ex diariis clinici accepi, praemittam.

1. Fridericus Waeger, vir 41 annorum robustus, sex hebdomades ante receptionem in clinicum ictero affectus erat. Postquam icterus duas hebdomades duravit, oedema pedum ortum est quod brevi quidem post evanuit, sed tribus hebdomadibus elapsis subito rediit et cito usque ad scrotum et penem adscendit. Scrotum per urinam stillatim defluentem excoriatum et leviter inflammatum est. Mox ascites apparuit, qui cito tantum gradum nactus est, ut graviorem pectoris oppressionem efficeret. Quum aegrotus die 20. Sept. 1838 in clinicum reciperetur color et cutis et scleroticae adhuc flavus fuit, pulsus vero frequentissimus et suppressus. Diuresis et excretio alvi, utraque parca, remediis adhibitis parum auctae sunt. Die 18. Oct. aegrotus suffocatione obiit. Sectione cadaveris quinquaginta horas post mortem instituta, in cavo cranii nil abnorme occurrit. Quod ad cavum thoracis, neque in saccis pleurae neque in pericardio aqua est reperta, sed utriusque pleurae adhaesiones veteres. Pulmones cruore atro oppleti, ceterum sani. Cor laxum, ventriculo sinistro paululum dilatato, valvulis integris. In cavo abdominis, postquam aquae permagna copia effluxit, peritoneum colore solito plus cinereo indutum apparuit. Membrana mucosa ventriculi, duodeni et jejuni e cinereo et nigro marmorata fuit, colore non abluendo. Glandulae Peyerianae intactae. Pancreas induratum et penitus ex atro coeruleum. Lien solito major, mollis.

Hepar dimensiones secundum mensuram rhenanam praebuit has: longitudinem a margine dextro ad sinistrum $= 9'' \, 5'''$, latitudinem lobi dextri a margine obtuso ad acutum $= 7'''$, crassitudinem in loco maxime convexo lobi dextri $= 2'' \, 6'''$. Adaequavit ℔. $3\frac{1}{2}$ ponderis medicinalis. Color superficiei fuit

e cinero flavus, punctis nigris passim e profundo pellucentibus. Superficies in parvos umbones elata, inter quos peritoneum leviter corrugatum et opacum fuit, versus ligamentum suspensorium autem paululum incrassatum. Incisione facta, parenchyma apparuit e cinereo rubellum et granulis distinctum rotundis, aurantiacis, inter seminis miliaris et cannabini magnitudinem variantibus, tertium fere totius substantiae partem occupantibus. Cum segmentum in formam convexam flectebatur, granula leviter prosiliebant. Contextus hepatis versus superficiem densior et e cinereo subniger, sed per totum visens tum firmus et tenax fuit, ut lamina inter digitos compressa prius elaberetur digitis, quam contunderetur. Vesicula fellea pallida, bili flava modice repleta.

2. Joannes Casper, sartor 42 annorum, die 26. Sept. 1838 in clinicum receptus est. Per plures annos haemorrhagiis gingivae tumidae et relaxatae laboravit et circiter sex hebdomades ante receptionem inter sex dierum spatium sanguinis copiam amiserat, quam ipse duodecim librarum (4 Quart) aestimabat Etiam petechias in cute observaverat aegrotus. Postquam et petechiae disparuere et haemorrhagiae cessarunt, subito ascites exortus est. In clinicum receptus initio remediis aromaticis et adstringentibus curatus est aegrotus, postea vero diureticis. Quae curatio quum per quinque hebdomades frustra continuata esset, punctione abdominis instituta aquae circiter librae quindecim evacuatae sunt. Tum per intestini partem procumbentem ulterior seri effluxus interruptus, sequenti autem die restitutus est. Octavo post punctionem die obiit noster, non sine inflammatoriae peritonaei irritationis vestigiis. In sectione cadaveris triginta sex horas post mortem instituta in cavis cranii et thoracis nil abnorme inventum est. Peritoneum in nonnullis intestinorum tenuium locis rubore inflammatorio suffusum erat, sed inflammatio nondum in exsudationem exierat. Lien volumine fuit amplificato, consistentia normali. Hepar 9‴ longum, 8‴ 5‴ latum, 3‴ crassum, pondere ℔. 4, cirrhoseos criteria supra saepius enumerata obtulit.

In investigatione microscopica primum ad granula, tum ad telam tenacem et fere elasticam, illa circumdantem, adverti animum.

Granula tota constant cellulis, quarum permultae adipis guttulis majoribus minoribusve, vel pluribus vel paucioribus refertae et ultra diametrum mediam paululum distentae sunt, praeterea vero globulis adipis liberis, plerumque cellulas magnitudine superantibus. Nucleos non nisi altero die et in paucis tantum cellulis, adipe non ita refertis, conspicere potui. Diametrum cellularum mediam inveni 0,0106'''. In una cellula, 0,0140''' longa, major adipis gutta diametrum habuit 0,0097'''. Sub compressorio adipem cum ex cellulis una gutta repletis, tum ex cellulis plures continentibus, facili negotio expuli. Quaestionem, unde liberi adipis globuli originem duxerint, non certo discernere possum, sed in cellulis illos formatos esse et postea cellulas rupisse putaverim.

Contradicendum mihi est hoc loco viro cel. Gluge, qui nuperrime granula cirrhotica microscopio perscrutatus tota liberis globulis adipis constare contendit [1]). Cellulae cum haud dubie non latuissent, si amplificatione fortiore usus fuisset et si Henleji observatio ei innotuisset.

De cellulis et frustis opacis, in cirrhotico hepate frequenter obviis, idem valet, quod de sano hepate retuli.

Post digestionem in liquore kali caustici omnis adeps, cum liber tum cellulis contentus, evanuit. Cellulas ipsas liquore k. c. diluto multo citius, quam concentrato destrui, jam supra commemoravi.

Ceterum adnotandum est, mutationem microscopicam hu-

---

1) Dr. G. Gluge. Mikroskopisch-anatomische Untersuchungen zur allgem. und spec. Pathologie. Minden, 1838. p. 128.: Eine mit grosser Sorgfalt angestellte mikroskopische Untersuchung zeigte, dass diese gelblichen Tuberkeln aus unzähligen Fettkügelchen bestanden, die in dem von der Galle der Leber gefärbten Parenchym derselben abgelagert waren. Sie waren nicht in Fettkysten enthalten, sondern nackt zwischen das Parenchym ergossen.

eusque descriptam nullo modo soli cirrhosi esse propriam, sed eandem in hepatibus potatorum, plerumque pallidis et adipe abundantibus, a me esse observatam.

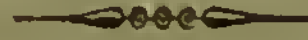
Itaque ad telam granula circumdantem conversus compositam inveni partim cellulis confertis, partim vero fibris densis, tenuissimis, diametro a fibris telae cellulosae non differentibus. In hepate sano tela interlobularis fibras quidem continet, sed multo rariores, quam in hepate cirrhotico, cujus igitur tenacitas et durities ex aucto fibrarum numero repetenda esse videtur. Hanc sententiam confirmatam fore sperabam, si e cirrhotico hepate majorem, quam e sano, glutinis copiam comparare contingeret. Utriusque igitur, et cirrhotici et sani, hepatis uncias tres, peritoneo diligenter detracto, concisas per horas octodecim coxi. Inter coctionem a portione cirrhotica magnas adipis guttas in superficie natantes despumavi. Decoctum hepatis cirrhotici filtratum et ad remanentiam fere unciae unius evaporatum in gelatinam abiit, quod in sani hepatis decocto non prius evenit, quam ad remanentiam fere drachmae unius et dimidiae evaporatum esset. Utrumque gluten ad fragilitatem evaporatum ponderavi. Portionis e cirrhotico hepate elicitae pondus aequavit grana 66, portionis alterius grana 13.

Gluten non a cellulis hepaticis originem duxisse, ex cellularum post coctionem integritate, paragrapho antecedente commemorata, evincitur. Cirrhoticae quoque portionis residua sub microscopio examinanti cellulae non sine difficultate recognitae sunt; collapsae esse videbantur, compressae fluidum nullum edidere.

Ex his observationibus, utut exiguis, conclusio saltem negativa prodire videtur, de tumoribus sic dictis malignis sermonem in cirrhosi hepatis esse non posse. Telam interlobularem augeri et indurari, in cellulis autem lobulos constituentibus justo majorem adipis copiam formari, docet observatio.

Quomodo granulosus hepatis adspectus, color granulorum flavus et a reliquae substantiae colore diversus, decrementum

denique totius visceris explicanda sint, interrogantibus conjecturam offero hanc: per telae interlobularis hypertrophiam et indurationem comprimi et constringi lobulos; granula flava esse partem lobulorum minus laesam, in bile secernenda adhuc pergentem indeque colore flaviore perfusam, in reliqua vero substantia e cinereo pallida jam magis impeditum esse et sanguinis circuitum et bilis secretionem; decrementum vero voluminis universi per successivam plurium lobulorum compressionem effici.



VITA.

Natus ego sum Eduardus Hallmann m. Jul. a. 1813 patre Antonio Augusto, matre Lucia e gente Hamburgensi Rodatz. Confessioni addictus sum evangelicae. Postquam partim domi, partim per plures annos in instituto privato literarum rudimentis imbutus fui, a. 1826 in lyceum, quod in illa urbe directore cl. Grotefend floret, receptus ibique sex annos et dimidium commoratus sum. Directoris illius, philologi longe sagacissimi, institutionibus primum ad mentem liberius exercendam me debere incitamentum, grato animo confiteor.

Autumno a. 1832 testimonio maturitatis instructus Universitatem patriam Georgiam Augustam petii ibique per biennium, initio theologorum, postea philosophorum ordini adscriptus, hisce interfui praelectionibus: Beati Wendt de psychologia et de historia philosophiae, Ill. Luecke de apologetice christiana; Ill. Gieseler de historia ecclesiastica; Ill. Herbert de logice, ejusd. de metaphysice: Ill. Dahlmann de historia germanica; venerabilis Blumenbach de historia naturali; Beati Stromeier de chemia; Ill. Langenbeck de osteologia, ejusd. de anatomia, ejusd. de neurologia; Cel. Bertold de physiologia et de anatomia generali.

Tum autumno a. 1834 in hanc almam Universitatem Fridericam Guilelmam, Rectore Magnifico viro Ill. Steffens, decano spectabili viro Ill. Ideler, receptus per primum biennium praelectiones frequentavi has: Ill. Steffens de hodegetice: Ill Trendelenburg de historia philosophiae christianae: Cel. Erdmann de immortalitate animi; Ill. Ritter de geogra-

phia universali et de historia geographiae; Ill. Weiss de mineralogia; Beati Hoffmann de geognosia; Ill. Mitscherlich de phycice et chemia; Cel. Kunth de botanice; Cel. Meyen de anatomia et physiologia plantarum; Ill. Lichtenstein, directoris musei zoologici erga me quoque liberalissimi, de zoologia; Cel. Wiegmann de molluscis et zoophytis; Cel. Burmeister de historia naturali hominis: Cel. Ehrenberg de infusoriis; Ill. Mueller de anatomia organorum sensuum, ejusdem et Ill. Schlemm exercitationes anatomicas, ejusd. de anatomia et de anatomia pathologica; ejusd. de physiologia bis et de anatomia comparata bis; Ill. Wagner de pathologia et therapia speciali; Ill. Juengken de chirurgia generali et speciali.

Quibus peractis autumno anni 1836 in urbem patriam redux, unum annum apud parentes commoratus, per hiemen elaborandis et edendis observationibus, quas in museo anatomico Berolinensi, permittente directore viro Ill. Mueller, apud quem amanuensis officio per annum mihi fungi contigit, institueram [1]), per aestatem vero excursionibus botanicis vacavi.

Autumno a. 1837 Berolinum, Rectore Magnifico viro Ill. Boeckh, reversus et tandem, decano spectabili viro Ill. Wagner, in facultatis medicae album transcriptus, studiis medicis practicis totum me dedi. Interfui igitur clinico medico viri Cel. Wolff bis, opthalmiatrico Ill. Juengken bis; praeterea clinicis virorum Ill. et Cel. Rust, Busch, Barez, de Gräfe, Beati Bartels et Ill. Wagner. In operationibus instituendis chirurgicis mihi Ill. Schlemm, ophthalmiatricis Exp. Angelstein duces fuere. Porro viri Cel. Romberg exercitationes diagnosticas adii iterumque viri Ill. Mueller de anatomia pathologica praelectionem petii.

Currente semestri clinicis Ill. Rust iterum et Cel. Truestedt adsum.

Omnibus his viris honoratissimis maximas semper debeo gratias.

---

1) Die vergleichende Osteologie des Schläfenbeins, von Eduard Hallmann. Mit 4 Kupfertafeln. Hannover Hahn'sche Hofbuchhandlung. 4. 1837.

Gratias quoque ago sinceras viro Cel. Froriep, qui singulari qua est humanitate microscopii usum ceteraque ad hanc dissertationem necessaria mihi suppeditavit.

Tentaminibus et philosophico et medicis atque examine rigoroso superatis, spero fore, ut summi in medicina et chirurgia honores, dissertatione thesibus que publice defensis, in me conferantur.

THESES.

1. Omnis systematica rerum naturalium dispositio artificialis est.
2. Analogiis allegatis nil explicatur in rebus naturalibus.
3. Ossium animalium vertebratorum in sceletum nervorum et sceletum viscerum divisio manca est.
4. Sunt inter animalia vertebrata, quorum voluntas non solum in cerebro, verum etiam in medulla spinali residere videatur.
5. In cura delirii trementis venaesectionibus non nisi cautissime utendum est.
6. Prosper operationum, inprimis ophthalmiatricarum, eventus non tam e celeritate et dexteritate, qua operatio ipsa perficitur, quam edili gentia, qua cura subsequens dirigitur, pendet.